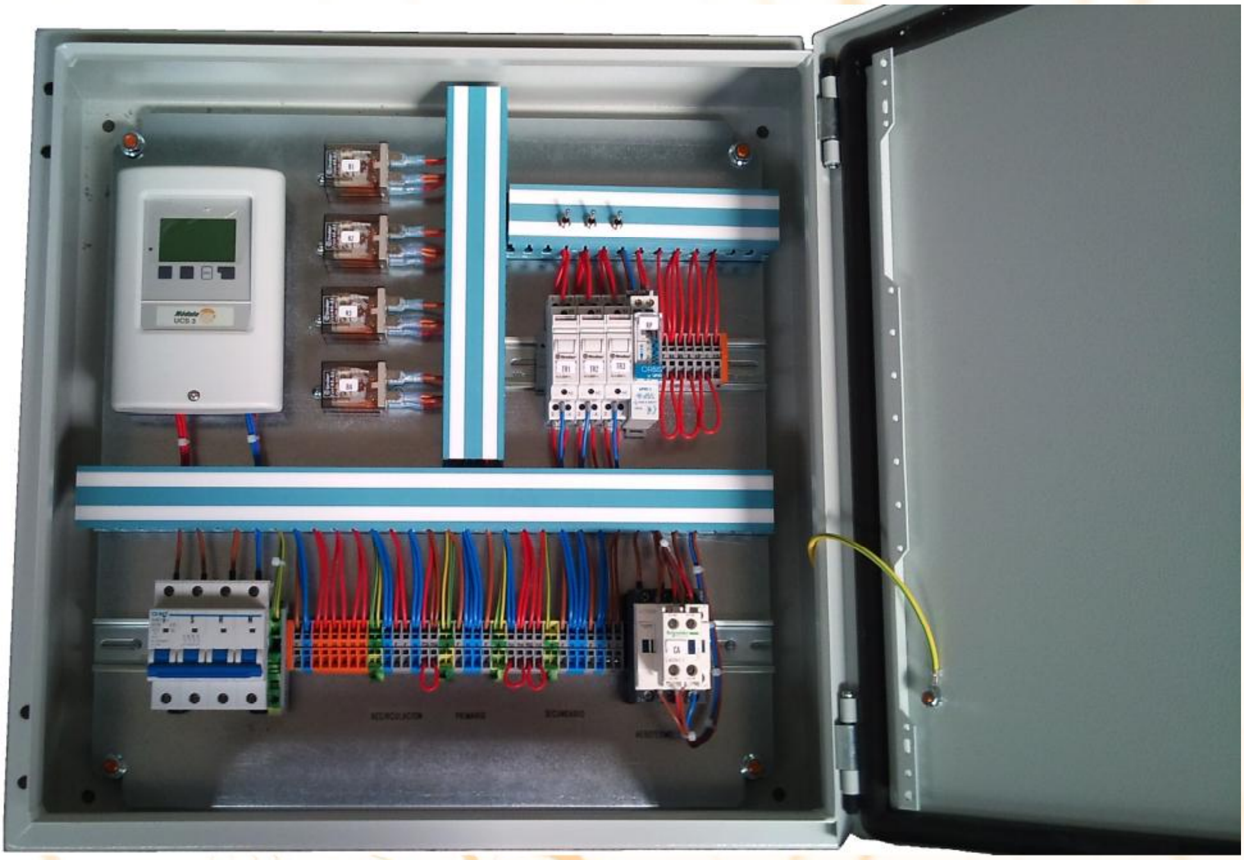
Unidad de Control Solar para

Primario – Secundario – Aerotermo – Recirculación

P.S.A.R

Manual de instalación y operación

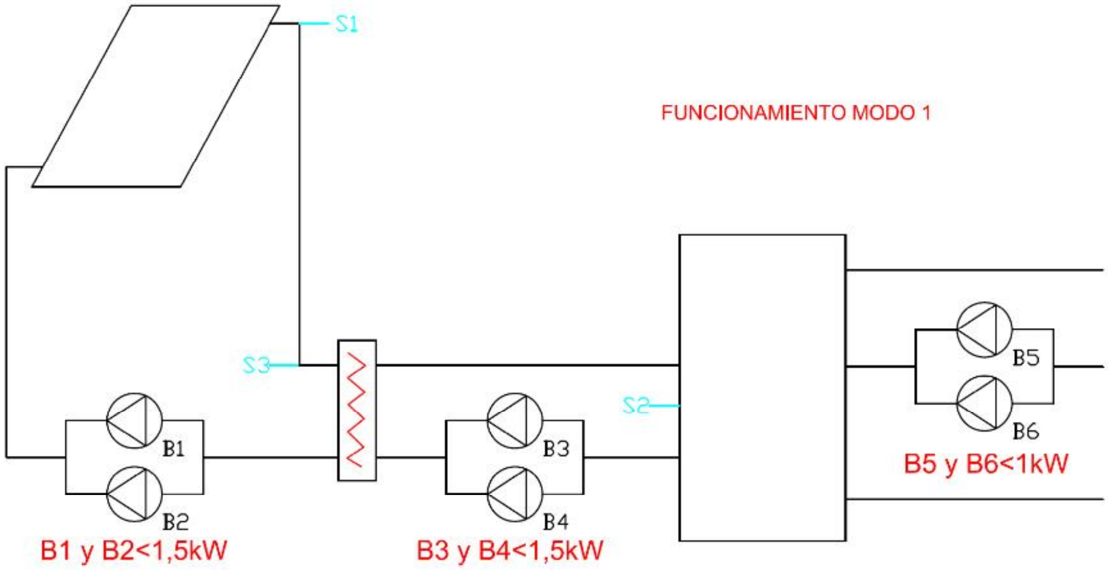


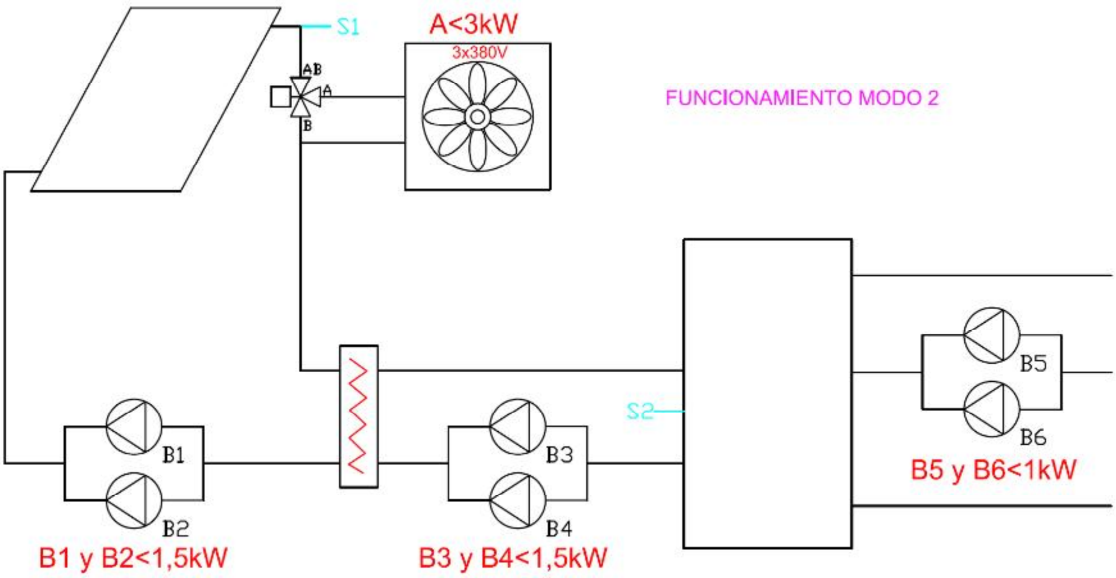
Leer atentamente antes de realizar la instalación y puesta en marcha

Versión 1.0

1. MODOS DE FUNCIONAMIENTO

La unidad de control P.S.A.R. está diseñada para realizar control sobre instalaciones térmicas solares convencionales, contemplando dos modos de funcionamiento según la configuración hidráulica de la instalación:





La unidad es capaz de gobernar bombas hidráulicas monofásicas a 220 V potencia inferior a la indicada.

La unidad es capaz de gobernar aerotermos monofásicos a 220 V o trifásicos a 380 V y válvulas de 3 vías de dos posiciones con o sin retorno automático.

Para cualquier otra configuración hidráulica o componentes distintos de los especificados consultar con departamento técnico de Módulo Solar.

El modo de funcionamiento de la unidad se selecciona realizando mediante puentes de cable en la parte superior derecha una de las dos siguientes configuraciones:



MODO 1

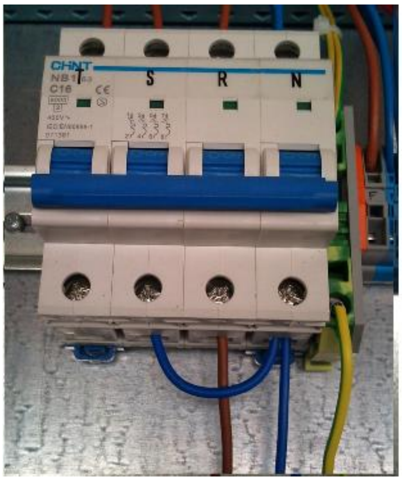


MODO 2

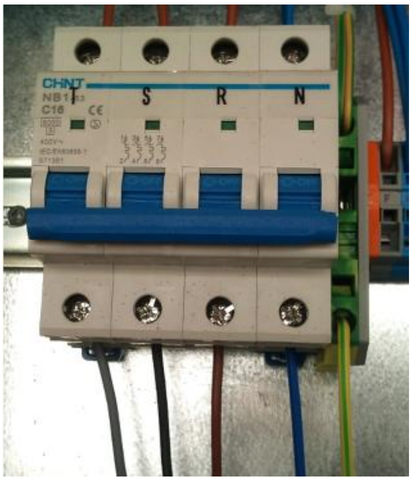
La unidad se suministra predefinida en el MODO 2.

2. ALIMENTACION.

La alimentación de la unidad se realiza directamente sobre las bornas del interruptor automático, pudiéndose realizar una de estas dos configuraciones:



MONOFASICO 220 V



TRIFASICO 3 x 380 V + N

En caso de utilizar aerotermo trifásico el único modo correcto de alimentación de la unidad es la configuración trifásica.

Se recomiendan cables de alimentación para potencia máxima de 2,5 mm^2.

En ambos casos y para protección de la instalación se deberá conectar la toma de tierra reglamentaria con el fin de evitar contactos indirectos. Así mismo se deberán conectar a tierra, en las bornas reservadas para ello, todos los componentes que se conecten a la unidad y que dispongan de toma de tierra.

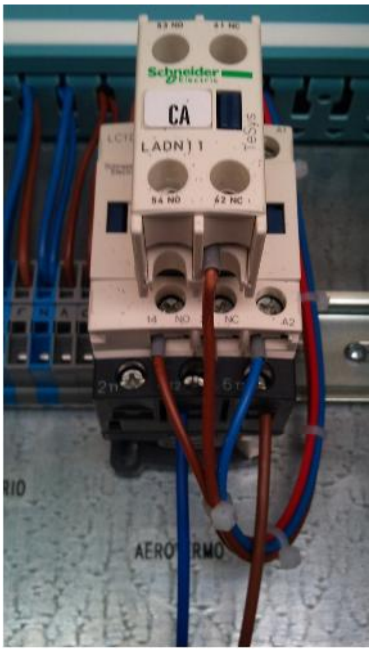
Alimentación Auxiliar 220 V: para facilitar la conexión de cualquier otro accesorio necesario en la instalación (contador energía, autollenado, etc.) se dispone de 2 bornas junto al automático de entrada para este fin denominadas “F” y “N”. Potencia Máxima a conectar 1000 W.



3. CONEXIÓN DE AEROTERMOS

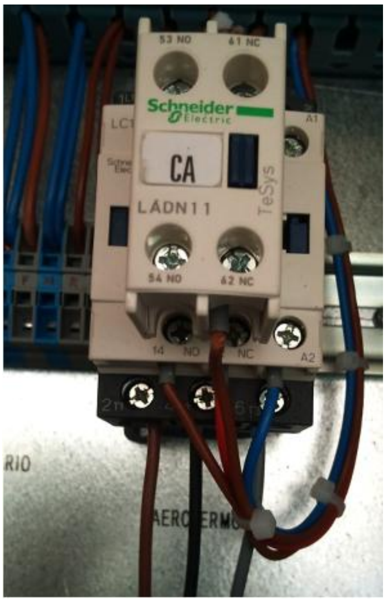
Para el conexionado de aerotermo, podemos tener dos configuraciones posibles en función del aerotermo que se desee instalar:

Aerotermo Monofásico:



Conectar a los terminales “4” y “6” del contactor.

Aerotermo Trifásico:



Conectar a los terminales “2” “4” “6” del contactor, revisar sentido de giro del aerotermo, en caso necesario intercambiar dos de los cables.

Para el conexionado de válvulas de tres vías, se dispone de un grupo de bornas junto al contactor denominadas “N” “A” “C”, la unidad en reposo tendrá entre N y A una señal de 220 v. y en caso de activación del aerotermo la señal cambia a N y C. permitiendo la conexión de válvulas de dos posiciones sin retorno automático, en caso de válvula con retorno automático solo será necesario conectar la combinación N y C.

Caso especial de Aerotermos Ferroli o similar que disponen de una caja con la válvula integrada en su interior conjuntamente con el motor y solamente 3 bornas de conexión. (Caso Ferroli: L – N – 1) deberán de conectarse L y N a la toma de alimentación Auxiliar F – N y el punto 1 a la salida A para el aerotermo.

4. PROGRAMACION RECIRCULACION



El control sobre las bombas de recirculación, permite la alternancia a cada una de ellas cada vez que se conectan y además mediante el reloj RP se puede programar su funcionamiento diario.

Por ejemplo: funcionamiento desde las 7:00 hasta las 23:00 horas. Estando la recirculación parada durante la noche para ahorrar energía.

5. EN CASO DE AVERIA EN UNA BOMBA



Todos los controles sobre grupos de bombas de primario, secundario y recirculación, realizan alternancia cada vez que se conectan. En caso de que en alguno de los grupos sufriera una avería una sola de las bombas, es necesario anular la alternancia mientras dura la reparación o sustitución de la bomba.

Para ello la unidad dispone de 3 pequeños interruptores situados en la parte superior derecha. El accionamiento de alguno de ellos anula la alternancia en las bombas controladas por los relés TR1 – TR2 – TR3 situados directamente debajo.

Siendo: TR1 = Bombas Primario
TR2 = Bombas Secundario
TR3 = Bombas Recirculación

Se deberá seleccionar manualmente la bomba operativa pulsando sobre el relé.

Una vez solventada la avería colocar de nuevo el interruptor en su posición normal para activar de nuevo la alternancia.

6. PROGRAMACION DE LA UNIDAD UCS-2/3:

Se suministra junto a este manual el manual especifico del controlador modelo UCS-2/3 para conocer las posibilidades que este ofrece léalo con detenimiento.

Para los 2 modos de funcionamiento recomendados les ofrecemos los parámetros tipos que funcionarán sin problemas en la mayoría de las instalaciones:

MODO 1

Fijar lenguaje y fecha. En el menu ir a:

7. Funciones especiales

7.4 Puesta en función

Seleccionar Programa: 6 Solar + Interc

Introducir los siguientes valores:

Código	Función	Valor Recomendado	
5.1	Tmin S1	20º C	
5.2	Tmax S2	60º C	
5.3	ΔTR1	10 / 3ºC	
6,2,1	Anticongelante	OFF	
6.3.1	Protección sistema	ON	
6.3.2	PS Ton	110º C	
6.3.3	PS Toff	100º C	
6.4.1	Protección Captador	OFF	
6.5.1	Alarma Colector	ON	
6.5.2	Tmax Captador	115º C	
6.6.1	Refrigeración de Retorno	OFF	*(*)*
6,7,1	Función AL (antilegionela)	OFF	
7.7.1	Cuantificación Energía	ON	
7.7.2	Tipo Glicol	PROPILENO	
7.7.3	Proporción de glicol	50%	
7.7.4	Caudal	litros/hora	*(calcular)*
7.7.5	Calibración ΔT	-20%	
7.8.1	Ayuda inicio	OFF	
7.9.1	Velocidad	OFF	

(*) En caso de activar refrigeración de retorno fijar: 5.2 Tmax S2 = 70º C y 6.6.2 Refri. Retorno Tnom = 60º C

MODO 2

Fijar lenguaje y fecha. En el menu ir a:

7. Funciones especiales

7.4 Puesta en función

Seleccionar Programa: 14 Solar + Enfriar 1

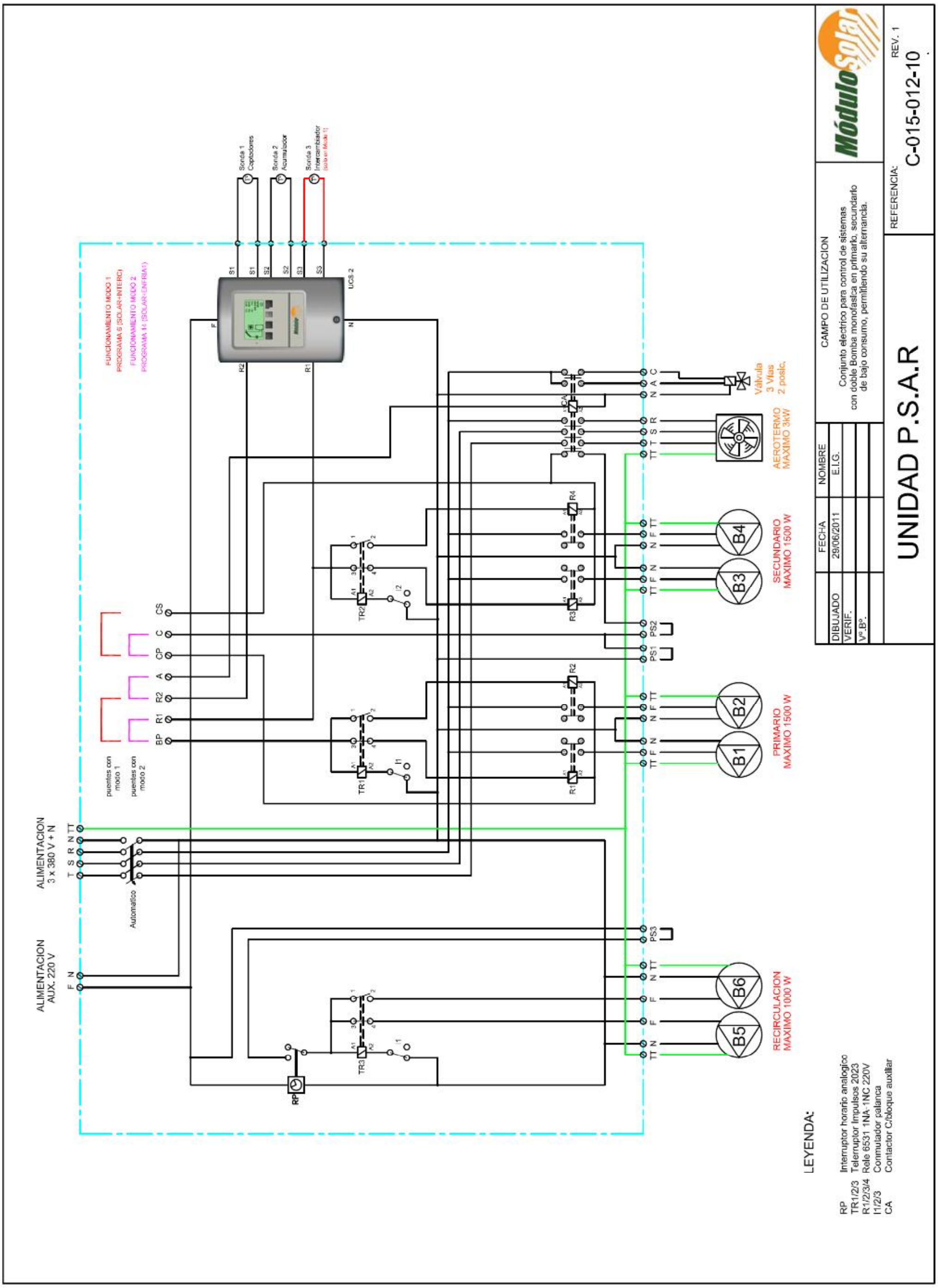
Introducir los siguientes valores:

Código	Función	Valor Recomendado	
5.1	Tmin S1	20º C	
5.2	Tmax S2	60º C	
5.3	ΔTR1	10 / 3ºC	
6,2,1	Anticongelante	OFF	
6.3.1	Protección sistema	ON	
6.3.2	PS Ton	110º C	
6.3.3	PS Toff	100º C	
6.4.4	Protección Captador	ON	
6.4.4	PC Ton	95º C	
6.4.5	PC Toff	85º C	
6.4.5	PC Tmax Acumulador	70º C	
6.5.1	Alarma Colector	ON	
6.5.2	Tmax Captador	115º C	
6.6.1	Refrigeración de Retorno	OFF	*(*)*
6,7,1	Función AL (antilegionela)	OFF	
7.7.1	Cuantificación Energía	ON	
7.7.2	Tipo Glicol	PROPILENO	
7.7.3	Proporción de glicol	50%	
7.7.4	Caudal	litros/hora	*(calcular)*
7.7.5	Calibración ΔT	-20%	
7.8.1	Ayuda inicio	OFF	
7.9.1	Velocidad	OFF	

(*) En caso de activar refrigeración de retorno fijar: 5.2 Tmax S2 = 70º C y 6.6.2 Refri. Retorno Tnom = 60º C

En caso de duda leer el manual específico de la unidad UCS-2/3 o pónganse en contacto con el departamento técnico de Módulo Solar.

7. ESQUEMA ELECTRICO DE LA UNIDAD



Variante hidráulica determinada:

Puesta en marcha el:

Puesta en marcha por:

Notas:

Explicación concluyente:
A pesar de que este manual se ha elaborado cuidadosamente, no se pueden descartar errores o también informaciones incompletas. Errores y posibles modificaciones técnicas quedan básicamente salvos.

Distribuidor:	*Modulo Solar, S.L.* *Polígono Industrial "El Soto"* *C/ Alhelí nº 5-7* *28970 Humanes de Madrid (Madrid)* *Tlf. 91 689 99 23 – Fax: 91 689 99 22* *www.modulo-solar.com*